LA BARAJA SOLAR

Historias de la energía

Primera edición: enero, 2021

© Fundación Heinrich Böll, Oficina Bogotá – Colombia
Calle 37 n.° 15-40, Bogotá D. C.
(+57) 1 371 9111
co-info@co.boell.org
co.boell.org
Representante: Florian Huber

Está permitido copiar y distribuir este material en cualquier medio o formato, sin fines comerciales, sin modificaciones y con los respectivos créditos.

Natalia Orduz Salinas
Dirección editorial

Andrés Gómez Orozco
Dirección temática, edición y textos

Ángela Valenzuela Bohórquez
Producción

Proyecto NN
Edición, coordinación, ilustración y diseño

ISBN 978-958-52753-7-9

Impreso en Editora 3 Ltda
Carrera 55A 165-27 Torre 7 101.
Bogotá D. C.

PRESENTACIÓN

Somos hijas del Sol. Muchas culturas lo han sabido siempre, no como producto de la imaginación —aunque también—, sino de la observación cuidadosa de la naturaleza. La luz y el calor del Sol se convierten en alimento cuando pasan por las hojas de las plantas, y son una fuerza vital para el movimiento del agua y del aire. El Sol rige los caudales, los vientos y las lluvias. Su fuerza gravitacional acompasa las estaciones, las épocas de calor y de frío, la longitud de los días. Del Sol provienen, en última instancia, todas nuestras fuentes de energía.

El Sol es la primera carta de esta baraja. Le siguen otras veintiséis, entre ellas *Los Elementos*, *La Pócima Mágica*, *El Patriarca* y *La Matriarca*. El hilo conductor de las miles de historias que contarán estas cartas es la energía, una clave para entender las civilizaciones, el ejercicio del poder, las relaciones entre grupos humanos y con otras expresiones de la naturaleza —así como su ruptura—,

las guerras, la dominación, la tecnología, la economía y las crisis ecosistémicas; pero también las opciones de futuro tanto distópicas como utópicas.

La relación de la humanidad con la energía ha moldeado nuestras culturas y ha sido mucho más determinante para los cursos de la historia de lo que damos por sentado.

Estos vínculos ocurren en escalas muy distintas de tiempo y de espacio: desde intervalos geológicos en los que la tierra quiso que las plantas de la prehistoria se convirtieran en carbón bajo el subsuelo, hasta periodos de un par de siglos en los que sobre el carbón se erigió la era industrial que ha acelerado cambios inimaginables y riesgosos para todas las formas de vida del planeta; e incluso en el lapso de las últimas décadas, en las que presenciamos *La Gran Aceleración* de la economía, la tecnología y la población, un crecimiento exponencial que no habría sido posible sin la enorme reserva energética que nos brindaron los hidrocarburos.

Estos vínculos, además, permean todas las capas de nuestra vida individual y colectiva; influencian —por no decir que determinan— nuestra vida cotidiana y nuestra relaciones sociales y con la naturaleza. También marcarán los derroteros hacia el futuro: ¿Cuáles son los cambios actuales que permitirán el florecimiento de la vida en toda su diversidad y abundancia en los próximos siglos? ¿Cuáles no?

La baraja solar ofrece algunas claves de lectura de estos vínculos entre la energía y nuestra vida pasada, presente y futura. No brinda una historia lineal, tampoco exhaustiva; al contrario: es un cúmulo de símbolos, datos e imágenes que intentamos decantar para que, combinadas de infinitas maneras, revelen una historia de la energía en cada lectura.

En la creación de esta baraja participaron talentos y conocimientos diversos: Andrés Gómez Orozco, quien trabajó como ingeniero de petróleos y es un ambientalista apasionado por el uso que le damos a la energía y su relación con el cuidado o la destrucción

de la vida, trajo sus reflexiones a un equipo creativo de Proyecto NN. De la Fundación Heinrich Böll participamos en el proceso reflexivo y creativo Ángela Valenzuela Bohórquez y Natalia Orduz Salinas.

Tras muchas horas compartidas en la virtualidad, y en medio de la pandemia que atravesó el año 2020, comprendimos que son infinitas las historias que los personajes y situaciones que decantamos en nuestro trabajo de reflexión pueden contar si se enfocan desde distintas perspectivas y se combinan de diversas maneras. Descubrimos que el despliegue de todas estas posibilidades sólo lo lograría cada lectora que, con su imaginación, sensibilidad y curiosidad, completara la obra aquí empezada.

La baraja puede jugarse individualmente, pero también con familiares, amigos y colegas. Esperamos que encienda la chispa para estimular reflexiones, discusiones, e incluso decisiones que puedan generar nuevas relaciones con la energía, para prevenir *El Colapso* de los ecosistemas y

seguir disfrutando la *Tierra de Abundancia* y su *Elíxir*.

Natalia Orduz Salinas
Coordinadora de Proyectos Socioambientales
Fundación Heinrich Böll
Oficina Bogotá, Colombia

IDEAS PARA JUGAR CON ESTA BARAJA

Crearás una historia de la energía cada vez que decidas hacer una lectura de esta baraja solar. Cada lectura será única. Puedes hacerla en soledad, en grupos, con tu familia, con las personas que comparten contigo inquietudes sobre nuestra relación con la energía, la naturaleza y su futuro.

Permite que las cartas te revelen tus propias dudas, sentimientos y pensamientos, y que te hablen a través de sus imágenes y de los textos que las acompañan en este cuadernillo. Siempre que intuyas que una persona o grupo deba conocer la baraja, ¡invítala! En comunidad, las historias no sólo conectarán los significados de las cartas entre sí y con tu propia experiencia, sino también con la de muchas otras personas. Quizás te dejen una nueva inquietud o te den pistas sobre caminos individuales y colectivos más promisorios para la vida.

Las puedes mezclar, extender, remover, desordenar, poner boca arriba o boca abajo, al derecho o al revés. Aquí te damos algunas sugerencias para jugar con ellas.

1. Meditación del Sol

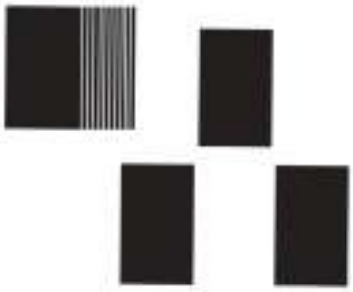
Baraja el mazo sintiendo la textura de las cartas y las emociones que tienes en el pecho. Mira hacia afuera y busca la luz del Sol o su brillo en alguna superficie. Extiende las cartas boca abajo hasta formar un abanico y deja que tu mano elija una: dale la vuelta, obsérvala, interpreta los elementos de la imagen y pon atención a tus reacciones; identifica la sensación que te genera, aunque sea muy sutil. Luego lee el texto en el cuadernillo. Permite que los símbolos y significados conversen contigo. Cuéntale tu historia de la energía al Sol antes de que se oculte, y él la complementará en tu inconsciente mientras llega el siguiente amanecer.

2. El tercer ojo

Revuelve las cartas proyectando en ellas tu calor, tu propia energía. Cierra tus ojos e imagina un territorio que amas; puede ser aquel donde vives, al que quisieras regresar o el que te gustaría conocer. Observa la luz solar que hay en tu imagen; salúdala. Divide el mazo en dos y extrae una carta de cada mitad. Ponlas lado a lado. Después junta de nuevo las cartas, barájalas, extrae una tercera carta y ponla arriba de las otras dos. Voltea las cartas y lee los textos.

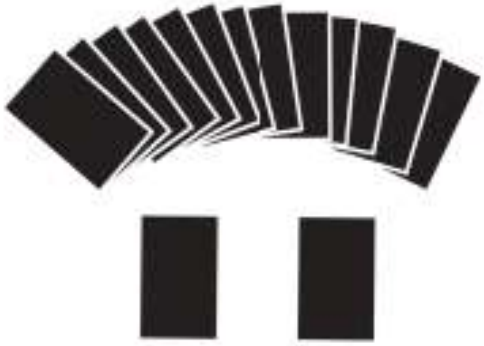
La carta del lado izquierdo representa una condición actual que te exige estar alerta, que te pide cuidado. La del lado derecho te muestra una situación de la que tienes algo que aprender. El tercer ojo te da una clave oculta

para reconocer de qué debes cuidarte y qué debes aprender.



3. Utopías y distopías

Mezcla las cartas proyectando en ellas tu energía y tu imaginación. Extiéndelas, haz un abanico y toma dos cartas. Imagina que el tiempo pasa con rapidez y el Sol sale en un día del futuro. Ubica las cartas lado a lado y obsérvalas. A partir de las imágenes, permite que una de las cartas te hable de un futuro que quieres evitar, y la otra, de un futuro que deseas. Después lee las historias en el cuadernillo y compáralas con tus propios relatos.

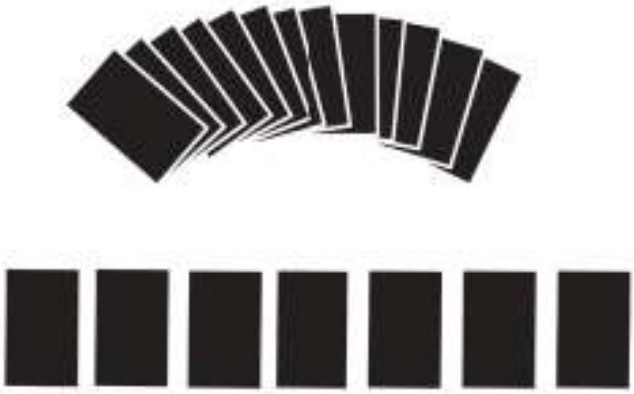


4. Constelaciones entre dos

Hazle una lectura a cualquier persona que se sienta atraída por la baraja solar. Pídele que la revuelva, la extienda en forma de abanico y saque entre tres y siete cartas. Dile que cierre los ojos, sienta las corrientes de aire y, con esa misma energía suave, ponga las cartas elegidas boca abajo, en el orden que prefiera, sobre una superficie. Pídele que destape cada carta y te describa las imágenes lo mejor que pueda. Toma atenta nota de sus percepciones y sensaciones, y enlázalas con los contenidos de los textos en el cuadernillo.

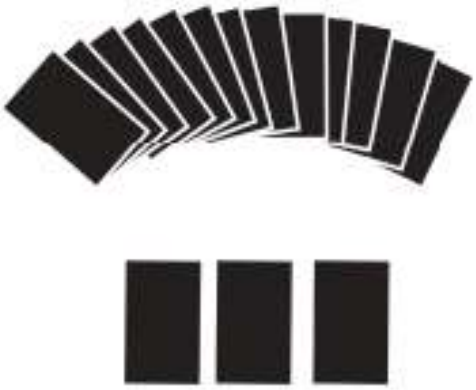
No interpretes sólo el contenido de las cartas, sino también su ubicación. Revisa el orden y la relación entre las cartas, los espacios entre ellas, cuáles están más cerca o más lejos del cuerpo de la persona. Mira si hay cartas en dúos o en tríos, y si están separados unos de otros. Observa también si alguna carta ocupa un lugar central o marginal. Podrás interpretar esta información como etapas de un proceso, grupos de personas,

situaciones enfrentadas… La luz del Sol —o su recuerdo, en caso de que sea de noche— te dará fluidez durante la lectura.



5. El paso del tiempo

El Sol ha visto el pasado de la Tierra, acompaña el presente e iluminará el futuro. La baraja solar también puede hacerlo. Extiende las cartas en forma de abanico. Observa la luz del Sol o su brillo en cualquier superficie y selecciona tres cartas. Destápalas una a una, y deja que las imágenes y los textos del cuadernillo te revelen una perspectiva nueva sobre el pasado de tu territorio, el presente que conoces y el futuro que imaginas.



6. La estrella

Esta actividad es para la lectura colectiva, y requiere la presencia de un mediador, es decir, de un conocedor del mazo y de los temas que estas historias de la energía abordan.

Mezclen las cartas y extiéndanlas hasta formar un abanico. Cada participante tomará una carta, hasta completar cinco, que se irán disponiendo boca abajo en forma de estrella, empezando por la de encima y en la dirección de las manecillas del reloj, como puede verse en el esquema. Destapen las cartas e identifiquen si alguna de ellas es una carta nodo (aquellas con marco de color naranja); si hay alguna, la lectura empezará por allí; si no, la lectura empezará por aquella ubicada en la punta de arriba de la estrella.

Cada participante se enfocará en una carta y pronunciará en voz alta tres palabras que la imagen le sugiera. Al terminar la ronda, entre todos buscarán relaciones entre las palabras y las cartas, y construirán así una primera historia de la energía. El mediador leerá o resumirá los textos de cada carta en el cuadernillo. Con esta información, los participantes complementarán el relato que crearon y acordarán una pregunta sobre la tensión principal de la historia. Después de barajar el mazo y de formar otro abanico, uno de los participantes tomará una sexta carta para responder a la pregunta y la ubicará en el centro de la estrella. Tras la lectura del texto en el cuadernillo, interpretarán entre todos la respuesta.

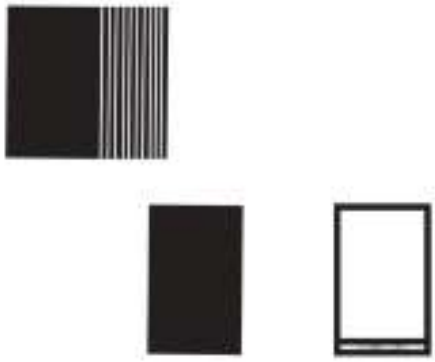
7. Juego de roles

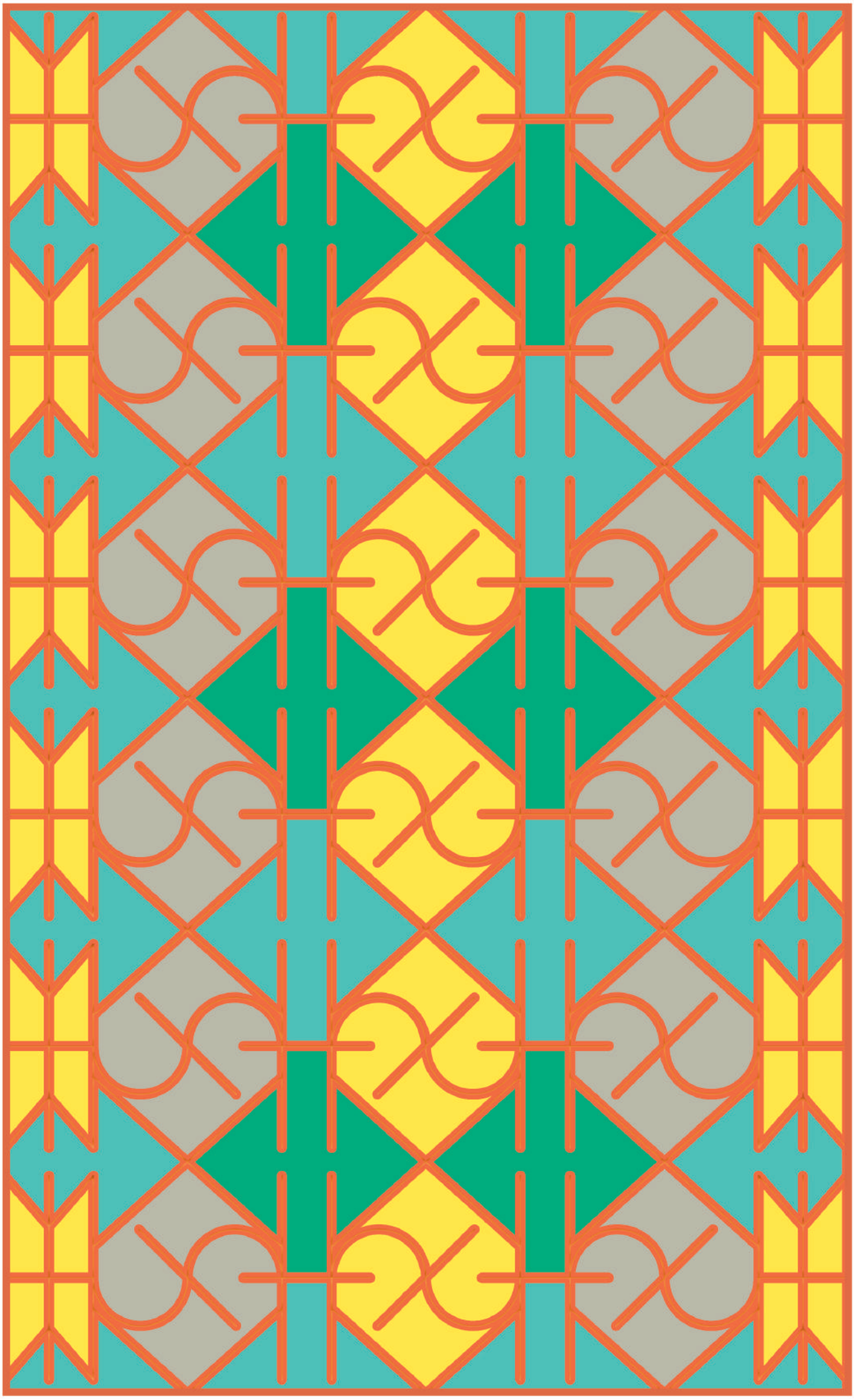
Este es un juego de lectura colectiva. Pueden participar entre tres y seis personas o equipos.

En primera instancia, las personas deben elegir el escenario del juego: el municipio en el que se encuentran, una zona particular, un río, una montaña… Se recomienda elegir un lugar que la mayoría conozcan o puedan referenciar. Ese será el territorio donde se desarrollarán las acciones. Una persona, que actúa como mediadora, debe repartir las cartas y orientar el desarrollo de la actividad.

Después de barajar, cada participante o equipo debe tomar dos cartas del mazo. La primera carta queda expuesta y la segunda, oculta. La historia de la carta expuesta es leída e interpretada en función del juego. Dicha carta corresponde al rol del grupo o la persona, que debe imitar la actitud, el tono y las ideas atribuibles a ese rol y personificarlo lo mejor que pueda. La carta oculta es la misión que tiene que cumplir; debe actuar y argumentar para alcanzar dicha misión.

El mediador da la palabra a cada jugador. En la primera ronda cada persona presenta su rol y describe la acción que va a ejecutar, relacionada con el contenido de la carta; en la segunda explica los efectos de esa acción en el territorio. Durante la conversación se identificarán acuerdos y desacuerdos entre los participantes. Por último, el mediador mezcla el mazo y toma un par de cartas, cuyas historias en el cuadernillo permitirán resolver los conflictos entre los diversos roles, mediante una negociación capaz de convertir el disenso en cooperación.





CARTAS

1. EL SOL

EL SOL

Hace 13.800 millones de años, todo el espacio y todo el tiempo estaban contenidos en un solo punto; también todas las vidas, las historias, las ideas, los días y las noches que han sido y que serán, lo que conocemos y lo que jamás imaginaremos. A 9.200 millones de años de esa gran explosión que dio origen al universo (conocida como el *big bang*), el estallido de una supernova hizo colisionar rocas y polvo cósmico para formar nuestro Sol, y luego este, con su fuerza gravitatoria, hizo fusionar más fragmentos siderales que tiempo después se hicieron planetas. A 150 millones de kilómetros, nació uno de ellos, el nuestro: la Tierra[1].

Hace 4.000 millones de años apareció la vida en la Tierra, y mil millones de años después, las primeras células capaces de usar luz solar como fuente de energía[2], que combinaban agua y dióxido de carbono para producir oxígeno. Esta relación microscópica de la vida con el Sol cambió por completo

la atmósfera de la Tierra y permitió el surgimiento de todo tipo de formas especializadas en aprovechar dicha relación: desde el fitoplancton hasta los dinosaurios, y, mucho tiempo después, los chimpancés, de los que nos separamos hace ya trece millones de años.

El Sol es principio y fin de nuestros caminos, el hilo del tejido que sostiene la vida, el ímpetu de las aguas que ascienden al cielo, el susurro del viento que nos llega con las voces amadas. El Sol es la ceiba bruja y, al mismo tiempo, el gavilán posado en su rama. Los mayas cuentan que los jaguares de Cizin, dios del Inframundo, acabarán con todo lo existente y devorarán al Sol cuando muera el último de ellos[3]. Así será en un tiempo lejano, en el que entenderemos la era de las energías fósiles como interpretaba Carl Sagan nuestro paso por el mundo: mariposas que vuelan durante un día pensando que lo harán para siempre[4].

2. TIERRA DE ABUNDANCIA

TIERRA DE ABUNDANCIA

La mayor parte de los más de 300 mil años de historia de nuestra especie hemos vagabundeado entre plantas y árboles para encontrar nuestro alimento: el de nuestros cuerpos, el del espíritu. Nos hemos transformado junto con el mundo vegetal que proliferó gracias al influjo de los rayos del Sol, desde aquella lejana sabana africana de nuestro origen hasta los otros ecosistemas a los que migramos; en el camino, acumulamos un asombroso conocimiento de los ciclos naturales, de las maneras de hacernos al alimento y al resguardo, de la energía, la medicina, el arte…

A partir de la intensidad de esa relación, hace cerca de doce mil años comenzamos a cruzar y a seleccionar las especies de las que se podía obtener mayor rendimiento: el maíz, la papa, el trigo, el arroz, y tantas otras que nos permitieron asentarnos en sociedades agrícolas[5]. El mayor y más decisivo conocimiento construido por la humanidad

está en la sensibilidad hacia el mundo vegetal; en el cúmulo de prácticas culturales, adaptadas incluso a lugares impensados, que nos unieron con una tierra cuya abundancia tomó miles de millones de años en formarse, en formarnos.

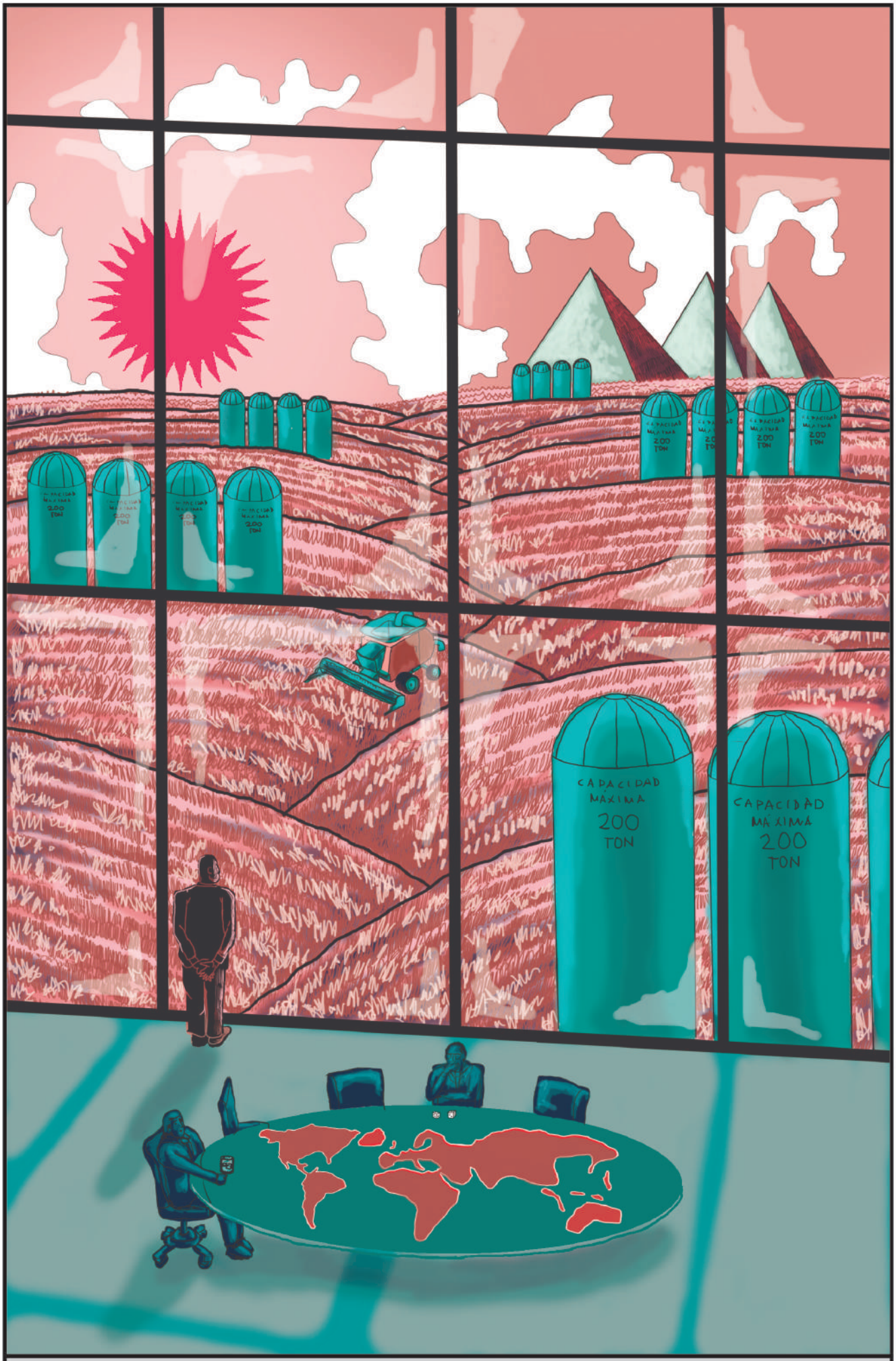
3. LOS ELEMENTOS

LOS ELEMENTOS

Gracias a la energía del Sol que entra en la Tierra, crecen los frutos, se renueva la vida, se activan los ciclos: el agua se evapora en las tierras bajas para ascender y convertirse en nubes, que chocan con las cordilleras de las tierras altas para volverse lluvia y hacer que ríos y quebradas fluyan, y muevan, a su paso, artilugios mecánicos: norias, embarcaciones, arietes… Por las diferencias de temperatura, el aire se mueve para volverse viento que dispersa semillas, impulsa velas y hace funcionar las hélices modernas que generan electricidad. Vegetales y animales morimos después de transformar una buena cantidad de energía solar, para volvernos carbono y comenzar de nuevo el ciclo.

Los rayos del Sol son energía, un término tan común como inasible, que entendemos más por lo que hace que por lo que es: la capacidad para realizar un trabajo. La energía está en los alimentos provenientes de la fotosíntesis, que nuestros cuerpos transforman

en fuerza para llevar a cabo tareas (energía interna o endosomática). Y está aquella del entorno, también de origen solar: el trabajo de otros animales humanos o no humanos; o la madera, el carbón, el petróleo y el gas para hacer fuego, que usamos en un principio para cocer nuestros alimentos, y hoy, para mover las grandes máquinas de las que dependemos (energía externa o exosomática)[6]. Pero gran parte de esa energía no logra convertirse en trabajo, sólo en calor que abandona su estado inicial y que no podremos volver a aprovechar[7].



4. LOS IMPERIOS

LOS IMPERIOS

Cuando nuestros antepasados descubrieron en la agricultura una posibilidad de acumular energía en forma de alimento, paulatinamente dejaron de ser nómadas, se asentaron en algunas regiones e idearon la propiedad privada. Surgió así una nueva forma de relacionamiento: la dominación, que trajo consigo las guerras y el sometimiento de otros para hacerse a su fuerza, sus tierras, sus conocimientos, e incluso la capacidad reproductiva de sus mujeres. Con esta nueva fuerza de trabajo, las élites, masculinas en su mayoría, lograron mayor especialización, y así sofisticaron sus aparatos de guerra: carretas, monta de caballos, metalurgia para la fabricación de armas.

Mediante la invasión y la conquista se lograba, de manera acelerada, la acumulación de tierras y de fuerza de trabajo esclava; en una palabra: de energía. Estas nuevas formas de relacionarse necesitaban de complejas jerarquías que permitieran administrar el

imperio desde las centralidades, lo que dio origen, a su vez, a diferentes niveles de poder que llevaron a desigualdades entre pueblos, géneros, colores y clases[8]. Bajo concepciones de este tipo, con el sudor y la sangre de animales humanos y no humanos esclavizados se lograron construir estructuras tan fastuosas como la Gran Muralla china y las pirámides de Egipto y México, y hoy se elaboran bienes de consumo global en maquilas que explotan el trabajo de mujeres, niñas y niños.

LA PÓCIMA MÁGICA

Con la fotosíntesis, la energía solar se transformó en una enorme masa verde: en el 80 % de la vida de la Tierra[9], en la cadena de alimento de los músculos de animales humanos y no humanos que fueron capaces de construir hogares, panales, hormigueros, carabelas, ciudades, catedrales, imperios… Durante la mayor parte de nuestra vida como especie, la energía de la que disponíamos estuvo limitada a la que obteníamos de selvas, mares y cultivos. Sin embargo, todo cambió alrededor del siglo XVIII, con el hallazgo del carbón y el petróleo, la pócima mágica que multiplicó nuestras capacidades, fabricada por la fotosíntesis de millones de años y transformada por la alquimia de las profundidades.

Para aumentar nuestra buena suerte, encontramos este prodigio energético en concentraciones altísimas: una tonelada de carbón contiene la energía presente en media hectárea de selva[10]; un galón de

gasolina equivale a 98 toneladas de material vegetal[11], es decir, a las plantas y raíces que crecerían en dieciséis hectáreas. La pócima mágica nos entregó poderes reservados a los dioses, como volar tan alto para incluso salir del planeta. Con el paso del tiempo debimos comenzar a excavar cada vez más profundo, en busca del confort al que somos adictos. Las energías fósiles permitieron que dejáramos de depender de los ciclos de la naturaleza presente para construir nuestro futuro a partir de soles de otros tiempos.

6. EL PATRIARCA

EL PATRIARCA

La dominación se ejerció primordialmente desde la masculinidad, cuando la individualidad prevaleció sobre el cuidado colectivo, contrario a lo que sucedía en las sociedades forrajeras. Así, los hombres se ocuparon de la guerra, la acumulación, el comercio, y cada vez menos de las labores que sostenían la vida, destinadas a mujeres y esclavos. Estas estructuras dominantes fueron conformando a los sujetos políticos que determinarían el devenir histórico, el avance y el progreso, legitimados por ellos mismos para decidir y actuar en favor de sus propios intereses, bajo regímenes jurídicos y construcciones morales que justificaban su dominio sobre la naturaleza, las mujeres y otros pueblos humanos y no humanos.

Así como son unas pequeñas élites masculinas las que acumulan la mayor parte de las riquezas, son también las mayores responsables de las afectaciones a la trama de la vida en la Tierra, considerando la escasa

participación femenina y de otras identidades no masculinas en la maquinaria de destrucción capitalista. Bajo una mentalidad individualista fuertemente basada en la competencia por la acumulación de bienes, prestigio y otras formas de poder, estas élites crearon valores culturales y económicos desligados de la dependencia que tenemos de las labores de cuidado de nuestros cuerpos y de la naturaleza[12]. Estas tareas continuaron siendo ejercidas por mujeres y otros géneros, en el ámbito doméstico y en condiciones de desventaja: sin remuneración, sin acceso al sistema educativo y sin participación política. A escala mundial, por ejemplo, las mujeres hacen el 65 % del trabajo por el 10 % de los salarios[13].

El esquema de pensamiento ligado al sistema económico construye, entonces, una ficción binaria, en la que los valores masculinos se relacionan con la ciencia, la cultura y la exposición pública, en oposición a los femeninos, relativos al cuerpo, la emoción, la naturaleza y lo doméstico. Esta masculinidad

ha sido el motor de los relatos del crecimiento, que además no incluyen las labores del cuidado en sus balances: el valor por dichas labores es incluso superior al valor agregado bruto de las actividades económicas más relevantes de la economía colombiana (minería y extracción de hidrocarburos); a precios de 2017, correspondía al 20 % del producto interno bruto (PIB)[14].

LA FÁBRICA

Las grandes fábricas fueron los centros que reemplazaron los hogares urbanos y rurales en la producción. En sus inicios, estuvieron alimentadas por la fuerza muscular de esclavos humanos y no humanos, que proporcionaron la potencia requerida para las diferentes labores y que, con el descubrimiento del carbón y el petróleo, fueron reemplazados paulatinamente por máquinas de vapor y motores de combustión[15]. De esta manera, las fábricas de la Revolución Industrial utilizaron tanto la energía concentrada en los combustibles fósiles como la del trabajo coordinado, para dar un inmenso salto en productividad pero también en contaminación y afectaciones a la salud.

Las nuevas máquinas eran mayores consumidoras de energía en términos totales, puesto que se requería de grandes cantidades para su fabricación. Esta condición aumentó el consumo de materia y energía y sentó las bases de un sistema intensivo en la

7. LA FÁBRICA

explotación de la naturaleza, con unos impactos mucho mayores a escalas regionales y globales. La Revolución Industrial afianzó la construcción de sociedades en las que la naturaleza perdió su valor sagrado para convertirse en objeto de dominación, apreciado en términos de sus posibilidades para generar ganancias y de sus "servicios" al mercado.

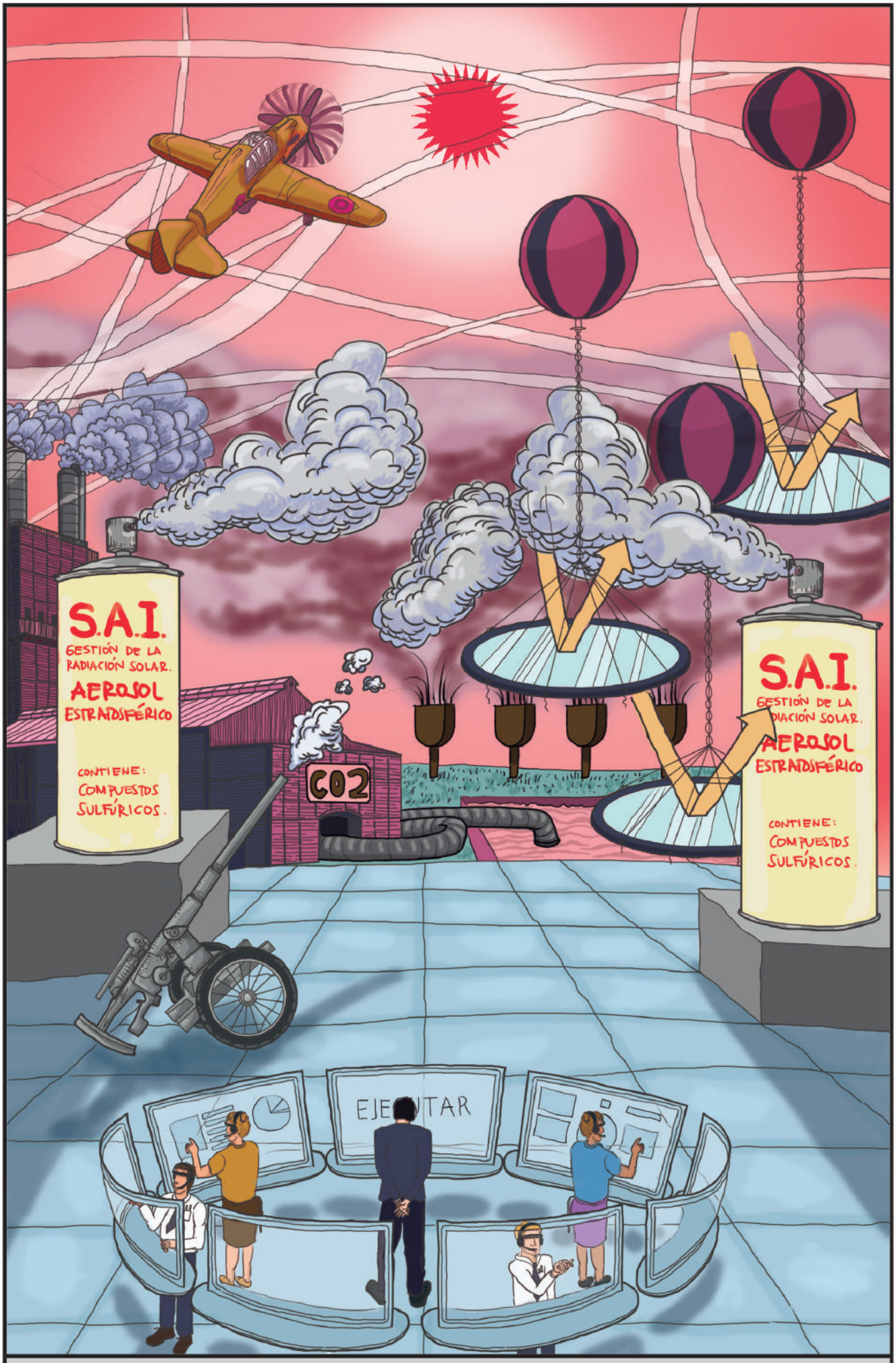
8. EL DERROCHE

EL DERROCHE

La abundancia de energías fósiles baratas nos ha permitido construir nuestra cotidianidad sobre cadenas de desperdicio. El mundo consume siete mil años de fotosíntesis milenaria acumulados en energía fósil en sólo un día[16]; de la total extraída en 2012, el 48 % se perdió durante su transformación en gasolina y electricidad[17]. Uno de los mayores consumos eléctricos es el de la conexión a Internet, que hoy suponemos disponible todo el tiempo. La red usa el 10 % de la producción mundial de electricidad; la configuración de portales aumentó de tamaño un promedio de cuatro veces entre 2010 y 2018, y la de portales de celular diez veces en el mismo periodo[18].

Derrochar nos hace consumir, y un mayor consumo aumenta el PIB. Por eso, para que el acto de comprar se repita infinitamente, la sensación de felicidad que entrega un producto nuevo debe ser momentánea; así, muy pronto compraremos la nueva versión

y desecharemos la anterior. Con el diseño incorporado de mecanismos para inutilizar los productos después de cortos periodos de tiempo (obsolescencia programada), desde las grandes corporaciones se estimula una práctica que afecta numerosos territorios de países empobrecidos: la contaminación química y de metales pesados. En 2019, por ejemplo, el mundo desechó cincuenta millones de toneladas de artículos electrónicos[19], que implicaron procesos de producción con grandes demandas de energía fósil y, en consecuencia, millones de toneladas de emisiones asociadas a su construcción, ensamblaje y distribución.



9. LA TECNOLATRÍA

LA TECNOLATRÍA

No fue sólo el encuentro con la abundante energía concentrada en los combustibles fósiles lo que dio paso a una revolución: era necesario tener la capacidad tecnológica para usarla. Este tipo de desarrollos, desde la rueda hasta los motores y las turbinas, son fruto del conocimiento acumulado y han sido fundamentales para la construcción de nuestro modo de vida actual. Los deslumbrantes avances científicos que presenciamos, junto con las promesas tecnológicas del futuro, se constituyeron en una nueva fe; nos sentimos ajenos a los ciclos terrestres, indestructibles.

La tecnolatría contiene el mito del progreso y el crecimiento, que se manifiesta en una nueva forma de afrontar los problemas. Antes que utilizar el sentido común y enfrentar la crisis reduciendo el uso desmesurado de energías fósiles, preferimos fantasear con que la tecnología sabrá resolver cualquier problema para mantenernos en las mismas condiciones. No consideramos que estas

tecnologías también devoran combustibles fósiles, minerales y territorios.

El nuevo avance con el que prometen salvarnos tiene hoy el nombre de geoingeniería: la manipulación a gran escala de los ciclos naturales con el fin de extraer el exceso de gases de invernadero de la atmósfera[20]. Las mismas petroleras responsables de la crisis climática proponen, por ejemplo, usar fuentes fósiles para succionar gases de la atmósfera y enterrarlos en el subsuelo: toda una nueva línea de negocio. La tecnolatría nos permite albergar fe en este tipo de soluciones y dejar de lado la acción efectiva.

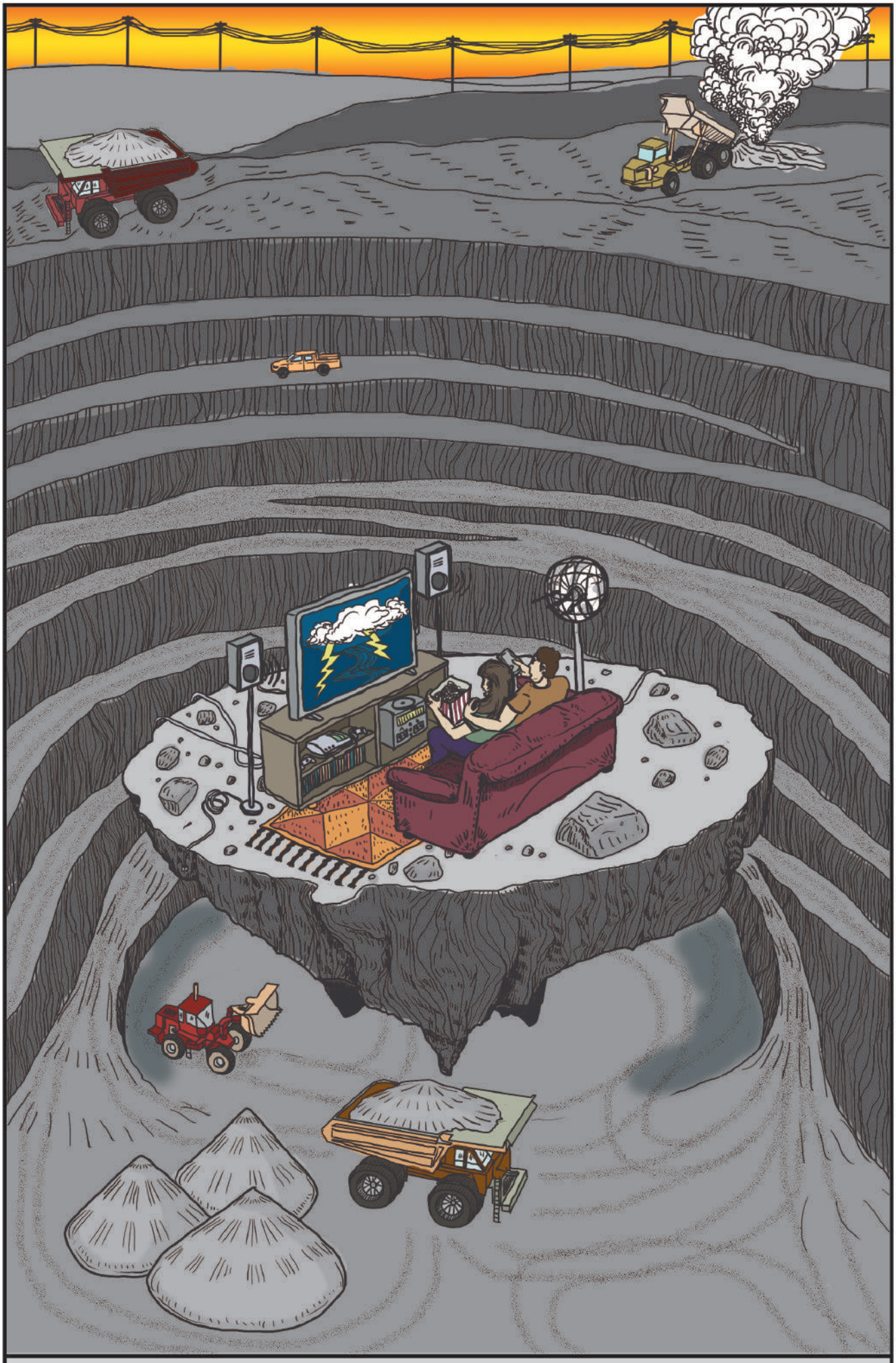
10. EL ECONOMISTA

EL ECONOMISTA

La economía gobierna las sociedades actuales, se impone incluso sobre la conservación de la vida. Su mantenimiento implica que la mayor parte de la población trabaje con el fin de recibir dinero para efectuar transacciones de compra y venta de bienes y servicios en el mercado. Se invierte tiempo, que, dicen, es dinero. Dedicamos nuestra vida a la acumulación de papeles hechos de celulosa (hoy números en los portales bancarios) que tienen valor a partir de un acuerdo social.

El principal indicador de bienestar es el crecimiento del PIB, que debe ser infinito, lo que significaría contar con una cantidad infinita de energía y materiales. Contraria a la abstracción económica, la Tierra alberga una cantidad limitada de materiales, además de condiciones restringidas para procesar los desechos. La idea del crecimiento sobrepasa los límites que nos impone la naturaleza, y es la causa directa del colapso ecológico actual.

El mismo capitalismo fosilista pretende pintar de verde su discurso para dejar intacto su modelo de apropiación e intensificación de la desigualdad: desarrollo sostenible, economía circular, crecimiento verde… Estas propuestas pasan por alto la física que relaciona directamente el crecimiento con el aumento del consumo de energía fósil, las emisiones y la desigualdad. Mientras que no hay evidencia alguna de la posibilidad de desligar el crecimiento del PIB del mayor consumo de fósiles[21], sí es clara la acumulación de riqueza y su relación con la crisis: el 1 % más rico de la humanidad —alrededor de 63 millones de personas— fue responsable del 52 % de las emisiones acumuladas en la atmósfera entre 1990 y 2015[22].



11. LA ENERGÍA INVISIBLE

LA ENERGÍA INVISIBLE

Cuando se nos agota la batería del celular, lo conectamos al tomacorriente más cercano para cargarla de nuevo. Al abrir la puerta de la nevera, encontramos un delicioso jugo frío en el día más caluroso. Tenemos a nuestra disposición series de Netflix para maratones interminables. Saciamos el hambre en la tienda de la esquina, con paquetes de papas y barras de chocolate. Tecleamos un emoticón de un corazón en WhatsApp y al enviarlo provocamos, en menos de un segundo, una sonrisa en otro continente. En nuestra cotidianidad consumimos treinta veces más energía que antes de la Revolución Industrial, cuando la población era siete veces menor a la actual[23].

La vida moderna reposa sobre un entramado energético que depende de relaciones naturales e industriales tan complejas en el espacio y el tiempo que se vuelven invisibles. Desconocemos que se inundan miles de hectáreas y se transforman montañas

en gigantescos hoyos para hacer funcionar las centrales que proveen la electricidad de casas, refrigeradores, antenas celulares y servidores. En nuestra vida diaria pasan desapercibidas las ciénagas envenenadas, los indígenas desplazados y el aumento de la temperatura del planeta, causados por la explotación del petróleo y el gas necesarios para mantener a tope las estaciones de combustible y llenar los tanques de los buques y camiones que reparten nuestras mercancías. Nuestra propia destrucción es el precio que pagamos por aquello que nos venden como felicidad.

12. ESCLAVOS ENERGÉTICOS

LOS ESCLAVOS ENERGÉTICOS

Tengamos esto en mente: el trabajo de un humano muy fuerte podría generar entre 75 y 100 vatios, la energía que consume una sola bombilla[24]. Las energías fósiles son las que trabajan hoy por nosotros, a la manera en que, en la antigüedad, animales humanos y no humanos esclavizados se encargaban de hacerlo. Podríamos entender la mayor parte de los aspectos de la vida moderna como el producto del trabajo de esclavos, ahora energéticos, en alusión al número de personas que requeriríamos, en jornadas de tiempo completo, para empujar tractores y camionetas de lujo, elevar de la tierra el avión que nos llevará a la cumbre climática e, incluso, buscar más esclavos.

Un estadounidense promedio, por ejemplo, tendría a su servicio 150 esclavos energéticos al día, y un español, 45[25], necesarios para hacer posible que una pera sembrada en Argentina viaje a Indonesia para ser convertida en jugo y embotellada,

y luego cruce de nuevo el océano para ser consumida en California. Cuando Occidente se planteó abandonar la esclavitud como práctica social, las voces más notables de la época tuvieron dudas: sabían muy bien que abolirla implicaba abandonar sus estilos de vida confortables, renunciar a su poder. La magnitud de la crisis actual nos impone cuestionar nuestros privilegios, y para hacerlo, debemos conocer y comprender sus costos energéticos.

13. EL ABISMO

EL ABISMO

Pensemos en la energía como los apetitosos mangos que cuelgan del árbol. Al principio tomaremos los que están en el suelo, al alcance de nuestras manos; no tendremos que hacer un gran esfuerzo. A medida que nos los comamos, trataremos de acceder a otros más lejanos; deberemos escalar el árbol provistos de alguna herramienta, o quizás pedir ayuda a alguien, con quien, además, tendremos que repartir nuestros mangos. Al final, sólo quedarán mangos en la parte alta, en las ramas más endebles, donde es más probable un accidente o caer desde lo alto. ¿Valdrá la pena el riesgo?

La pócima mágica escasea: consumimos los depósitos de carbón y petróleo relativamente accesibles, y para llegar a los difíciles necesitamos aún más hidrocarburos, correr mayores riesgos[26]. Nos cuesta energía conseguir energía, y en el camino nos va quedando disponible mucha menos[27]. Estamos en el acantilado y recorremos un

peligroso camino hacia el abismo: el crecimiento económico impone una extracción que va en aumento, ya sea mediante *fracking*, de arenas bituminosas o en yacimientos en aguas ultraprofundas: más energía y materiales destinados a su extracción, mayores emisiones, muchos más peligros ambientales. Caminamos por la rama frágil, esa que ya cruje y pronto nos dejará caer.

14. EL VENENO

EL VENENO

La selección de especies vegetales específicas, el encauzamiento de ríos y quebradas, la aceleración de los ciclos de nutrientes y la utilización de herramientas son algunos de los elementos que confluyeron para desatar la primera revolución: la agricultura, con la cual generamos alimentos para más animales humanos y no humanos, es decir, excedentes energéticos.

Este superávit cambió de manera drástica con la aparición del modelo actual de agricultura industrial, que reemplazó con ingentes cantidades de combustibles fósiles la mano de obra; la energía necesaria para la preparación de la tierra, el riego, la fertilización, la recolección y el transporte dejó de ser muscular. Hoy se emplean entre diez y quince calorías de energía para producir una caloría de energía en forma del alimento homogenizado por el mercado[28].

De las seis mil especies conocidas que podemos consumir, tan sólo nueve representan

el 66 % del total de la producción agrícola[29]. El sistema agroindustrial es responsable del 80 % de la deforestación global y del 70 % del uso de agua dulce, y ocupa alrededor del 33 % de la superficie terrestre[30].

El alimento, cuyo propósito primordial es darnos nutrición y salud, se convirtió en mercancía, y, además, en un gran problema sanitario: casi mil millones de personas sufren de hambre y malnutrición, dos mil millones, de afecciones como obesidad y diabetes, y una cantidad superior, de enfermedades como el cáncer, causadas por los tóxicos usados en la producción agroindustrial[31].

15. LA GRAN ACELERACIÓN

LA GRAN ACELERACIÓN

Alrededor de los años cincuenta del siglo XX, el capitalismo amplió sus fronteras a partir del uso generalizado del petróleo en reemplazo del carbón. La máquina de consumo tomó una fuerza de dimensiones colosales y logró afianzar su dominación incluso en nuestro fuero más íntimo: el deseo. Las sociedades globales tendieron a ser idénticas, y nosotros, en poblaciones cada vez más numerosas, a soñar con vivir como en las películas de Hollywood: manejar grandes vehículos a toda velocidad por autopistas de seis carriles, tener casas en los suburbios con antejardines perfectamente podados, comer hamburguesas con papas fritas y Coca-Cola en platos desechables.

Estas dinámicas de consumo solamente son posibles a partir del uso de energías fósiles de bajo costo que generan impactos sin precedentes: en el siglo XX se consumió diez veces más energía que durante los mil años anteriores, y mucha más que en toda la

historia de la humanidad. A partir de 1751 se ha liberado la misma cantidad de emisiones que en los periodos comprendidos entre ese año y 1967 (216 años), 1968 y 1990 (22 años), 1991 y 2006 (15 años) y 2007 y 2018 (11 años)[32]. Las emisiones han crecido un 50 % desde 1997, precisamente el año en que se firmó el Protocolo de Kioto, primer tratado internacional que buscaba reducirlas[33].

Entre 2000 y 2016 se produjeron más plásticos que en los cien años anteriores. Hoy, su masa dobla a la de todos los animales terrestres y marinos[34], que se esfuman a una velocidad mayor a la de las cinco extinciones masivas que ha vivido la Tierra en su historia, entre ellas la que acabó con los dinosaurios: entre 1970 y 2010 desaparecieron el 39 % de las especies terrestres, el 76 % de las de agua dulce y el 39 % de las marinas[35].

Así como multiplicó el consumo, la gran aceleración aumentó los impactos ambientales de manera exponencial. La ruptura del

capitalismo fosilista con los límites biofísicos del planeta, con la vida misma, nos conduce por el camino de la autodestrucción.

16. LA CIUDAD

LA CIUDAD

Las grandes metrópolis son la centralidad devoradora que depende de vastos territorios "periféricos", cada vez más alejados, para sobrevivir; las energías fósiles transportan los alimentos, el agua, las materias primas y las personas que posibilitan su existencia. Gracias a la abundancia de hidrocarburos baratos, hoy incluso es posible habitar ciudades fastuosas, con todas las posibilidades de derroche, en la mitad del desierto. Sólo cien ciudades del mundo son responsables del 18 % de las emisiones[36]. En 2013, en la mayoría de los países, las tres áreas urbanas más grandes generaron más del 25 % de las emisiones nacionales[37]. El 75 % del petróleo del mundo se consume en las ciudades[38].

El dios humeante de las urbes modernas es el automóvil particular, ícono del capitalismo fosilista, representación de la velocidad, la movilidad y, sobre todo, la autonomía. Esta realidad se manifiesta claramente en

cifras: se desplazan, en promedio, 1,5 personas por vehículo, desaprovechando el 90 % de la energía; en las ciudades modernas, se destina más del 50 % del espacio público para su circulación y parqueo[39]; además, es una gran carga para la salud pública: cada día, casi 3.700 personas mueren en el mundo en choques que involucran automóviles y motocicletas[40], y en 2016 la contaminación del aire causó 4,2 millones de muertes prematuras[41].

17. TIERRA DE SACRIFICIO

TIERRA DE SACRIFICIO

Hay territorios, comunidades, personas y valores de los que el sistema económico propone prescindir en su búsqueda de crecimiento: periferias desechables que se escogen incluso a partir de nociones de superioridad racial[42]. El resultado son pueblos arrasados, comunidades desplazadas, paisajes esquilmados, montañas resquebrajadas, ríos anaranjados, suelos empobrecidos y envenenados, ciclos de agua alterados, noches sin silencio taladradas por la productividad, lenguas indígenas casi extintas, líderes asesinados… Con un criterio que privilegia "el bienestar de la nación", y en realidad defiende la generación de riqueza para unos cuantos, se otorgan licencias jurídicas, sociales y políticas para la devastación.

La región del Magdalena Medio colombiano era uno de los valles interandinos más biodiversos del país, con una notable concentración de ecosistemas de ciénaga que hoy se encuentran contaminados casi en

su totalidad. En la región se explotan hidrocarburos desde 1918, condición que, en lugar de generar el prometido "desarrollo", ha acentuado la desigualdad y la pobreza, sometiendo a sus poblaciones empobrecidas a la violencia como vía para afianzar el proyecto económico petrolero[43]. Barrancabermeja, el principal municipio de la región, perdió casi el 70 % de su selva debido a la perforación de más de cinco mil pozos de exploración y producción de petróleo[44]. Y como si lo anterior no fuera suficiente, ahora se pretende intensificar el modelo extractivo mediante el *fracking*.

18. EL COLAPSO

EL COLAPSO

Desde 1840 se ha perdido el 32 % de los bosques, el 85 % de los humedales y el 50 % de los arrecifes de coral[45]. El calor que producen nuestras actividades diarias es equivalente al que liberaría la explosión de cuatro bombas atómicas cada segundo[46]. La concentración de dióxido de carbono es la más alta de los últimos quince millones de años[47]. Nuestras acciones están activando dinámicas de no retorno, en ecosistemas que alcanzarán el umbral del colapso arrastrando consigo muchos más. Con la pérdida de hielo en Groenlandia, la radiación del Sol no podrá reflejarse y calentará aún más el mar; selvas y bosques arderán con más frecuencia, los patrones de lluvia cambiarán[48].

La compleja red de relaciones ecológicas que sostiene la vida como la conocemos, resultado de miles de millones de años de evolución, confluye en el Holoceno y su temperatura estable, esos últimos doce mil años en los que nuestros antepasados encontraron las

condiciones ideales para habitar y extenderse por la tierra de la abundancia. Sin embargo, este delicado equilibrio se rompe a partir de la Revolución Industrial: en poco más de 200 años la temperatura media ha aumentado 1,2 grados centígrados[49], por un modelo económico dependiente de cantidades insostenibles de energía y materiales.

Sólo veinte compañías extractoras de energías fósiles son responsables del 35 % de las emisiones causantes del calentamiento desde 1965, y sus planes a futuro son los de continuar intensificando su explotación, aunque sepan, por las cifras de las reservas que tenían en 2012, que el 82 % de las de carbón, el 33 % de las de petróleo y el 49 % de las de gas deben dejarse enterradas bajo tierra[50] para no superar los 2 grados centígrados de temperatura media global. Sobrepasar este umbral desataría dinámicas destructivas imposibles de detener.

19. EL FALSO REMEDIO

EL FALSO REMEDIO

El sistema económico pretende vender una solución a la medida de sus intereses: energías renovables, gas de *fracking*, autos eléctricos, desarrollo sostenible: la cara fresca de un extractivismo idéntico. La economía crece si se le proporciona energía constante de alta densidad, lo que no sería posible con paneles solares o aerogeneradores que dependen de condiciones externas, de días soleados, de condiciones de viento, de flujos… Es allí donde las fósiles se hacen irreemplazables: condensan una gran cantidad de energía que depende sólo de tenerlas o no. Pensemos, por ejemplo, en el esfuerzo físico que tendríamos que hacer para empujar, junto con otras personas, un carro de dos toneladas que se quedó sin combustible.

Las fábricas de paneles solares y aerogeneradores, y sus procesos de instalación, funcionan con maquinaria que quema combustibles fósiles. El 84 % de la energía primaria que consumimos en el mundo es

fósil[51]; la proporcionan el carbón —para la producción de acero y cemento o la generación de electricidad— y el petróleo —para mover buques, automóviles y tractores—, en funciones que no pueden ser reemplazadas por energías renovables. La transición alemana (*Energiewende*) básicamente sustituye la energía nuclear sin disminuir el consumo de fósiles, lo que mantiene sus emisiones estables desde 2009[52]. En el caso del automóvil eléctrico particular, convertir a electricidad carros y camionetas sólo en el Reino Unido requeriría la mitad de la producción mundial de cobre[53], sin mencionar el litio o el cobalto, extraídos de nuevos territorios de sacrificio para la gran minería.

20. LA GRIETA

LA GRIETA

Una grieta separa el mundo que colapsa de aquel en el que la vida es posible. Lo grande de lo pequeño. Como las plantas que germinan en las fracturas del concreto, en los márgenes del sistema siempre han coexistido otras formas de estar, alejadas de la lógica de la dominación de la naturaleza y que se entienden como parte de ella. Aunque la idea del desarrollo a partir del crecimiento económico nos parezca ubicua, hay ejemplos en todo el mundo de personas y organizaciones que ponen en práctica proyectos de economías comunitarias: movimientos a favor de la renta básica universal, bancas éticas, ciudades en transición… [54]

En tiempos de crisis, la esperanza habita en el hacer en comunidad, en la fuerza de las mujeres y su lucha contra el patriarcado, con semillas milenarias que transforman cuerpos y territorios, como lo hace Asfumujer con el rescate de la agricultura tradicional del pueblo Pijao, en una zona donde avanza

el desierto debido a la explotación petrolera y los monocultivos de arroz, sorgo y algodón[55]. Se trata de acciones pequeñas, locales y concretas, por fuera de las estrategias globales de años de costosos diálogos climáticos. El cambio no nos lo traerá el mismo sistema causante de la crisis; es nuestra tarea conseguirlo, construirlo, entender sus múltiples dimensiones y avanzar hacia ellas. Transitar.

Entender que no es el planeta el que está en crisis: es el modo de habitar, el sistema político y económico que tiene en riesgo la vida humana y no humana. Apreciar la energía como un bien común y no una mercancía transable, producto de la relación íntima del Sol con los entornos ecológicos en los que fluye, tanto en su generación como en su uso. Concebir la energía como un elemento básico para la construcción de proyectos de vida regenerativos, que debe ser controlado por las mismas comunidades en sistemas descentralizados de producción y a través de proyectos comunitarios que respeten los

derechos de la naturaleza[56]. Todo esto logra insinuarse en la grieta.

21. LA SIEMBRA

LA SIEMBRA

Habitaremos un planeta diferente a aquella tierra de la abundancia que hemos vulnerado. Nuestro camino se enfrenta hoy, y con mucha mayor intensidad en las próximas décadas, a territorios degradados, en un entorno de escasez energética. Esta condición sólo la podremos sortear en comunidad, con el conocimiento que la mayoría hemos perdido, el legado más importante de nuestros ancestros: el de los ciclos de la naturaleza, las semillas que se adaptan a cada condición, las especies pioneras que regeneran suelos, las prácticas agriculturales diversas que evolucionaron con diferentes comunidades durante miles de años para proporcionarnos el alimento.

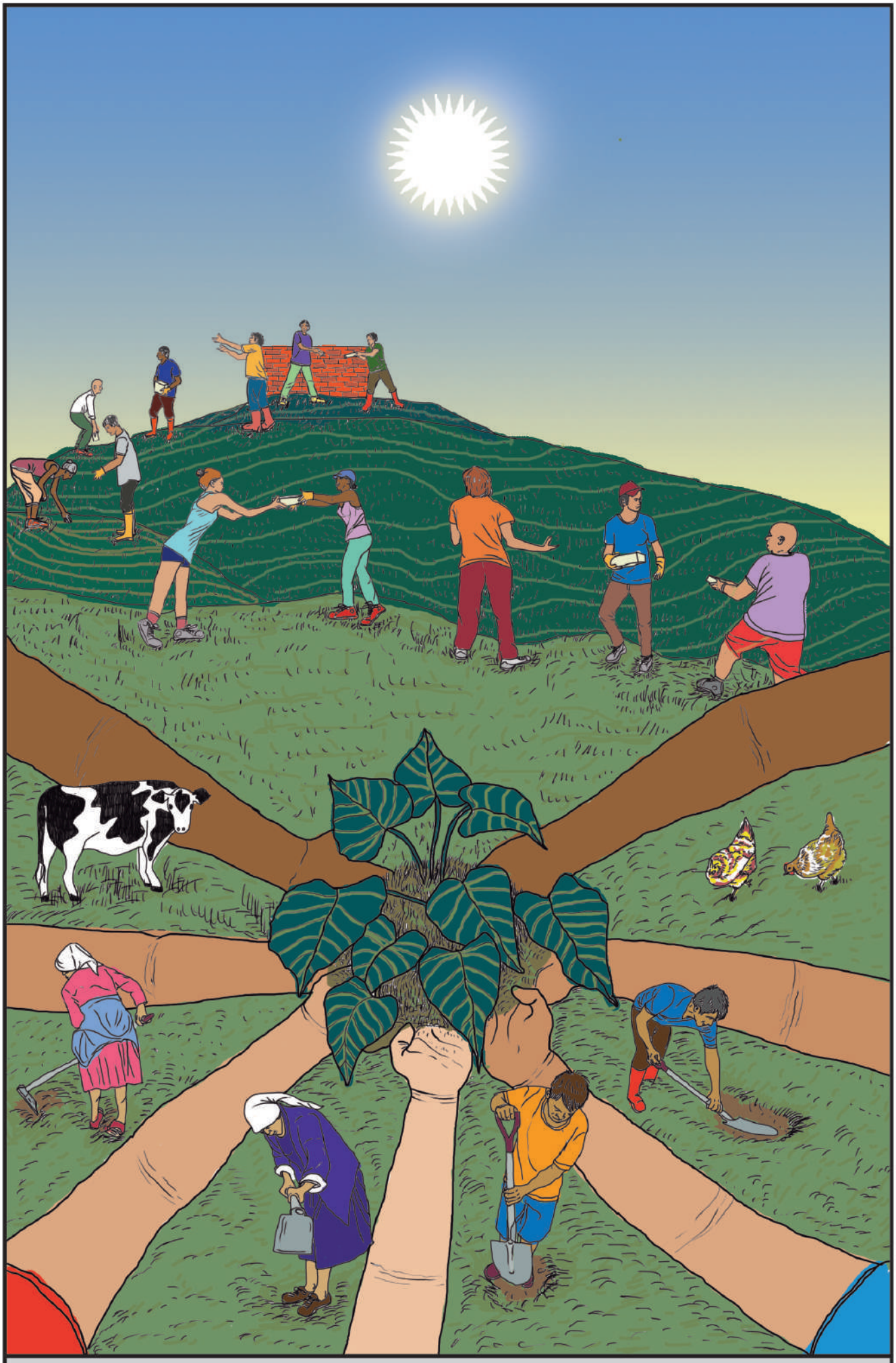
Cuando los falsos remedios del sistema son la geoingeniería y la economía circular, desde los pueblos marginales, campesinos, negros e indígenas y muchas nuevas comunidades conscientes buscamos cómo reverdecer. Usamos la tecnología más sofisticada,

que logra extraer el exceso de dióxido de carbono en la atmósfera: la fotosíntesis en millones de formas, la biodiversidad que nos alimenta y que crece en los matorrales, en los montes, en las selvas. Así lo hace desde hace más de una década Asprocig al restituir kilómetros de bosque ribereño a partir de la reforestación de sus franjas con especies nativas, las siembras propias y el conocimiento ancestral de sus antepasados Zenú[57].

Nos lo proponía ya hace años el maestro Mario Mejía: volver la mirada al pasado para construir el futuro:

> En el siglo XXI podría acentuarse realizar sueños como el de Taniguchi: si estás en paz con todos los seres del cielo y de la tierra, todo será tu amigo, y nada podrá hacerte daño. El sueño de Pannikar, hacer unidad entre ecología y espiritualidad, rescatar el sentido femenino de la vida. El sueño oriental de equilibrios Yin-Yang, que en agricultura Callahan interpreta

como equilibrio día y paramagnético. El sueño de Schumacher de economía budista (no nacimos para el consumo), tecnologías blandas, Sermón de la Montaña. El sueño de Roger y de Fukuoka de humildad ante la madre mediante agriculturas naturales[58].



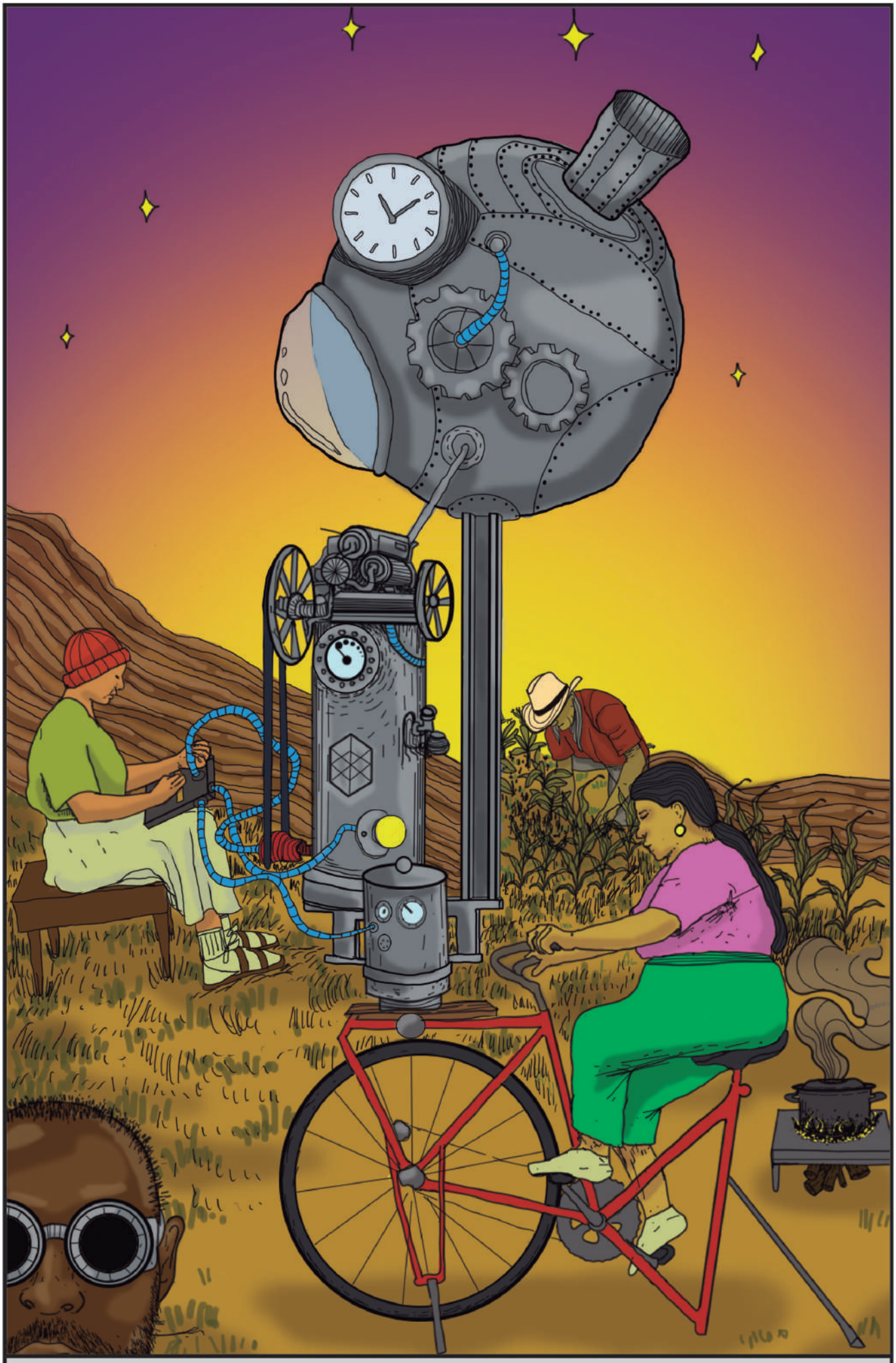
22. LA COLABORACIÓN

LA COLABORACIÓN

La Tierra es el sistema complejo que nos provee, a nosotros y al resto de los seres con los que habitamos. Somos ecodependientes e interdependientes, vivimos en un planeta con límites biofísicos, tenemos cuerpos vulnerables. Dependemos de la naturaleza para obtener lo que necesitamos para vivir: agua, alimento, cobijo, energía, minerales… (ecodependencia). Nuestra vida es frágil, desde el nacimiento hasta la vejez depende de otros, del tiempo y la energía que nos dedican, tanto para el cuidado físico como para el emocional (interdependencia)[59], un trabajo asumido casi siempre por las mujeres, y que no hace parte de los balances económicos.

Reconocernos como dependientes de la naturaleza, como seres débiles que necesitan de los otros, nos lleva a buscar la fuerza de las sinergias naturales, de la minga, del convite, del brazo cambiado, de las energías y acueductos comunitarios: caminos de cambio que prevalecen sobre la individualidad.

Asumir nuestra vulnerabilidad nos lleva a comprender la esencia interdependiente, la necesidad de colaboración, la importancia de los vínculos que deben llevarnos de vuelta a abrazar lo colectivo y, necesariamente, a una idea de redistribución de lo común, de los recursos limitados, opuesta a la lógica de la acumulación.



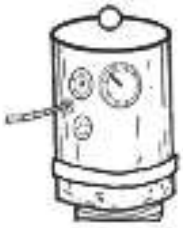
23. EL CACHARREO

EL CACHARREO

Dar espacio a la reparación, al cacharreo, al uso y reuso de los objetos y estructuras que hemos construido en nuestra fase de derroche, hace parte del camino a transitar, de una nueva percepción del mundo. El paradigma científico se ubica en el avance y no en el retroceso, valora la velocidad y no la lentitud, celebra la novedad, y para perdurar necesita de una gran cantidad de energía y materiales que dejarán de ser abundantes. Una sociedad austera, que tendrá que habitar entornos rurales, deberá relacionarse fundamentalmente con la energía solar y avanzar en la activación de un pensamiento adaptado a las nuevas condiciones.

Será imprescindible el desarrollo local de tecnologías duraderas, reparables, reproducibles, preferiblemente manuales, que logren incorporar parte del conocimiento acumulado y ajustarlo a las nuevas condiciones de escasez, propendiendo hacia la igualdad[60]. La reconversión de artefactos y estructuras

preexistentes será una condición necesaria para la adaptación. La energía captada por fuentes renovables y algunas tecnologías antiguas deberán ser utilizadas para labores específicas, orientadas hacia lo colectivo. En el centro del cambio estará la reformulación del conocimiento de la era fósil, para una realidad más cercana a las formas que han prevalecido la mayor parte de nuestra vida como especie con limitaciones energéticas.



24. LA MATRIARCA

LA MATRIARCA

Si el dominio masculino, que honra la competencia individualista para la acumulación de poder, bienes y prestigio, nos ha llevado al colapso que presenciamos hoy, será la matriarca quien nos guiará por el camino de salida. A pesar de la opresión y de la exclusión de espacios de poder y decisión, ella ha cuidado, en cada Sol y cada Luna, la vida colectiva, los bienes comunes y los vínculos entre seres humanos y no humanos. La matriarca honra los ciclos, conoce los secretos de las semillas y recuerda saberes ancestrales; cuida cuerpos, procesos y emociones; sabe reparar, sanar y equilibrar[61].

En la sabiduría de privilegiar la vida con disfrute de su belleza y grandeza, y sólo en función suya tejer las culturas, las economías y las leyes, está el poder de regenerar nuestros territorios, cuerpos y relaciones. No es el Antropoceno, que alude a toda la humanidad, sino el Androceno, referido al hombre, lo que nos ha precipitado a la crisis.

Planteamientos ecofeministas hoy fomentan la emancipación humana a través de economías solidarias regenerativas basadas en compartir, y anteponen los bienes comunes a la propiedad, el valor de uso al valor de cambio[62], la colaboración a la competencia y la vida en todas sus expresiones al crecimiento.

25. LA CREATIVIDAD

LA CREATIVIDAD

La transformación tendrá que darse en el ámbito sociocultural, y no en el tecnológico, como nos hace creer la institucionalidad, lo que implicará llevar nuestra imaginación hasta el límite para crear otros mundos. Deberemos repensar todos los aspectos materiales de nuestra existencia y transformar profundamente nuestro interior, nuestros esquemas de valores, de deseo y de satisfacción. Necesitaremos una ética radicalmente distinta a la construida para justificar el funcionamiento actual del mundo, y entender que la realidad de la crisis no reconoce líneas divisorias entre países, ni etnias ni religiones. Necesitaremos sabiduría para generar la bondad amorosa[63].

Las culturas ancestrales estarán en el centro de esta transformación: sus maneras de interactuar con la naturaleza y de entenderse como parte de ella desde sus construcciones espirituales. De ellas aprenderemos la importancia del pensamiento: el trabajo de

la mente y el corazón para agudizar la sensibilidad frente a la existencia y desplegar la imaginación que nos brindará las soluciones. El retorno a los oficios nos pondrá de nuevo en relación con nuestros cuerpos, será la meditación que les abrirá camino a economías colaborativas basadas en la cercanía y la austeridad, a formas de organización justas y solidarias de costos energéticos acotados.

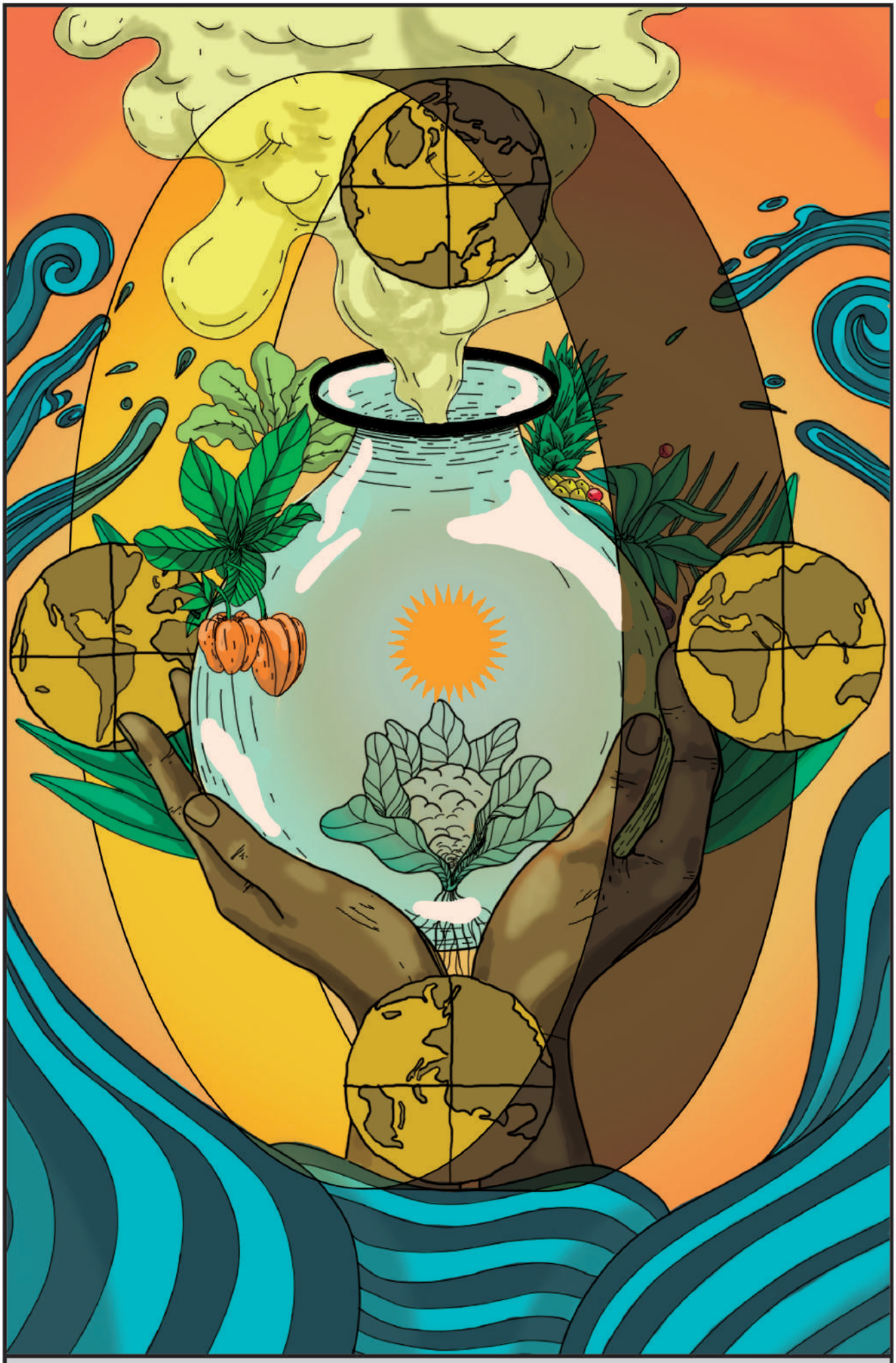
26. LA REBELDÍA

LA REBELDÍA

Desde hace ya varias décadas, diversas organizaciones sociales y ambientales de todo el mundo denuncian la destrucción de las condiciones ecológicas que sostienen la vida, en nombre de un crecimiento económico que nos quiere imponer la muerte. Desde la sensibilidad del contacto con la tierra, las propuestas de los pueblos son claras, contundentes y efectivas: luchas por dejar las energías fósiles enterradas en el subsuelo, enfoques culturales regenerativos que se oponen al extractivismo, agriculturas campesinas para enfriar el planeta, perspectivas donde la energía se entiende como un bien común al servicio de la construcción de proyectos de vida…[64]

Rebelarse contra la destrucción ha sido una constante, pero ahora, ante la urgencia de actuar, debe ser una opción masiva. Oponerse al *fracking*, a la minería industrial, a las grandes hidroeléctricas, a la deforestación, a la ampliación de la frontera

agrícola… es luchar por los bienes comunes, por la vida colectiva. Así mismo, debemos sostener estas disputas contra las causas reales de la devastación, que contrastan con los espacios políticos globales de discusión sobre el clima, tomados por los intereses económicos de los mismos causantes del daño. Rebelarnos o extinguirnos.



27. EL ELÍXIR

EL ELÍXIR

Diversidad. Austeridad frente al crecimiento infinito. Justicia e igualdad para todas y todos. Si la creación de riqueza destruye el mundo, debemos enriquecernos espiritualmente. La transición es cultural; es, sobre todo, transformación del pensamiento. En el contexto del colapso debemos entendernos como una especie más de la Tierra; como seres que dependemos de la naturaleza y del cuidado colectivo y recíproco en todos nuestros aspectos. Nuestra vida en comunidad deberá tener como objetivo el reverdecimiento de nuestros entornos, la sanación de las rupturas a partir de una visión holística de las dimensiones ecológicas, económicas y sociales que nos albergan.

La crisis debe servir para construir sociedades igualitarias, emancipadas, justas y sustentables, que relocalicen la economía y la organización social, se entiendan con menos energía disponible y aprovechen la de origen solar con tecnologías sencillas y

libres. La crisis actual la estamos enfrentando hace mucho y de maneras concretas: cuando practicamos las agriculturas ecológicas, cuando conservamos el monte sin necesidad de ponerle rejas, cuando cuidamos el agua sin represarla ni contaminarla, cuando nos hacemos custodios de semillas libres, cuando compostamos; cuando defendemos la pervivencia de los pueblos indígenas, negros y campesinos[65]. El elíxir es la vida. La vida en el centro. La vida de los ciclos del Sol, el agua y los alimentos. Una vida que logre ser, ahora sí, leve y fugaz como el vuelo de las mariposas.

REFERENCIAS

[1] Historia de la Tierra. *Wikipedia*. Recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_Tierra.

[2] The Cosmic Calendar. *Wikimedia Commons*. Recuperado de: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/99/Cosmic_Calendar.png.

[3] Juan Luis Bonor Villarejo (1994). El Dios del Sol entre los mayas: ¿una nueva visión? *Mayab* n.° 9, pp. 49-58. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2774808.

[4] Carl Sagan (2004). *Cosmos*. Barcelona: Planeta.

[5] Lewis Dartnell (2019). Orígenes. *Cómo la historia de la tierra determina la historia de la humanidad*. Barcelona: Debate.

[6] Ramón Fernández Durán y Luis González Reyes (2014). *En la espiral de la energía (volumen 1). Historia de la humanidad desde el papel de la energía (pero no solo)*. Madrid: Ecologistas en Acción.

[7] Richard Heinberg (2015). *Our Renewable Future*. Post Carbon Institute. Recuperado de: https://www.ourrenewablefuture.org/.

[8] Ramón Fernández Durán y Luis González Reyes (2014). *Op. cit.*

[9] Yinon M. Bar-On, Rob Phillips y Ron Milo (2018). The biomass distribution on Earth. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* vol. 115, n.° 25. Recuperado de: https://www.pnas.org/content/115/25/6506.

[10] Lewis Dartnell (2019). *Op. cit.*, p. 283.

[11] Bad Mileage: 98 Tons of Plants per Gallon (2003). *News Center. The University of Utah*. Recuperado de: https://archive.unews.utah.edu/news_releases/bad-mileage-98-tons-of-plants-per-gallon/.

[12] Yayo Herrero, María González Reyes, Marta Pascual y Emma Gascó (2019). *La vida en el centro. Voces y relatos ecofeministas*. Madrid: Ecologistas en Acción.

[13] Ashish Kothari, Ariel Salleh, Arturo Escobar, Federico Demaria y Alberto Acosta (coords.) (2019). *Pluriverso. Un diccionario del posdesarrollo*. Barcelona: Icaria, p. 237. Recuperado de: https://globaltapestryofalternatives.org/_media/publications:es:pluriverso_un_diccionario_del_postdesarrollo.pdf.

[14] Dane. *Cuenta satélite. Economía del cuidado*. Recuperado de: https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-economia-del-cuidado.

[15] Ramón Fernández Durán y Luis González Reyes (2014). *Op. cit.*

[16] Jorge Riechmann (2019). *Otro fin del mundo es posible, decían los compañeros: Sobre transiciones ecosociales, colapsos y la imposibilidad de lo necesario*. Barcelona: MRA Ediciones, p. 38.

[17] Richard Heinberg (2015). *Op. cit.*, p. 41.

[18] *Low-Tech Magazine*. Solar-power website. Recuperado de: https://solar.lowtechmagazine.com/about.html.

[19] John Harris (15 de abril de 2020). Planned obsolescence: the outrage of our electronic waste mountain. *The Guardian*. Recuperado de: https://www.theguardian.com/technology/2020/apr/15/the-right-to-repair-planned-obsolescence-electronic-waste-mountain.

[20] Frequently Asked Questions on 1.5°C and Geoengineering (2019). *Heinrich*

Böll Stiftung. The Green Political Foundation. Recuperado de: https://www.boell.de/en/2018/09/11/faq-15degc-target-geoengineering.

[21] Jason Hickel y Giorgos Kallis (2019). Is Green Growth Possible? *New Political Economy* vol. 25, n.° 7576, pp. 1-18. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/332500379_Is_Green_Growth_Possible.

[22] Combatir la desigualdad de las emisiones de carbono. Por qué la justicia climática debe estar en el centro de la recuperación tras la pandemia de COVID-19 (2020). *Oxfam*. Recuperado de: https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621052/mb-confronting-carbon-inequality-210920-es.pdf.

[23] Tom Butler y George Wuerthner (eds.) (2012). *Energy: Overdevelopment and the Delusion of Endless Growth*. Post Carbon Institute, p. 36. Recuperado de: https://www.postcarbon.org/publications/energy-big-book/.

[24] *Ibid.*, pp. 36 y 53.

[25] Retos y Alternativas Ecosociales para el siglo XXI. Parte I: El Diagnóstico. Módulo V:

Energía (s. f.). *Línea Verde del Ayuntamiento de Móstoles*. Recuperado de: http://www.lineaverdemostoles.com/RYAEmodulo5.asp.

[26] Michael T. Klare (mayo 18 de 2010). The Relentless Pursuit of Extreme Energy. A new oil rush endangers the Gulf of Mexico and the planet. *The Nation*. Recuperado de https://www.thenation.com/article/archive/relentless-pursuit-extreme-energy/.

[27] Charles A. S. Hall, Jessica G. Lambert y Stephen B. Balogh (2014). EROI of different fuels and the implications for society. *Energy Policy* vol. 64, pp. 141-152. Recuperado de: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421513003856.

[28] The New World Agriculture and Ecology Group (2009). *Effects of Industrial Agriculture on Global Warming and the Potential of Small-Scale Agroecological Techniques to Reverse Those Effects*. Recuperado de: https://federated.kb.wisc.edu/images/group235/48430/ViaNWAEG-10-20-09.doc.

[29] FAO (2018). *Biodiversidad para una agricultura sostenible. El trabajo de la FAO sobre el uso de la biodiversidad en la alimentación y la*

agricultura. Recuperado de: http://www.fao.org/3/CA2227ES/ca2227es.pdf.

[30] WWF (2020). *Informe Planeta Vivo 2020: Revertir la curva de la pérdida de biodiversidad. Resumen*. Recuperado de: https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/ipv_2020_resumen.pdf.

[31] Shiva, V. (2016). *Who Really Feeds the World?: The Failures of Agribusiness and the Promise of Agroecology*. Berkeley: North Atlantic Books.

[32] Jorge Riechmann (2019). *Op. cit.*, pp. 14-15.

[33] Carlos M. Duarte (5 de enero de 2018). El Protocolo de Kioto: ¿logro o fracaso? *El Español*. Recuperado de: https://www.elespanol.com/ciencia/20180105/protocolo-kioto-logro-fracaso/272842718_12.html.

[34] Miguel Ángel Criado (9 de diciembre de 2020). 2020, el año en el que los edificios superaron a los árboles. La masa de lo fabricado por los humanos sobrepasa por primera vez a la de todos los seres vivos. *El País*. Recuperado de: https://elpais.com/ciencia/2020-12-09/2020-el-ano-en-el-que-los-edificios-superaron-a-los-arboles.html.

[35] WWF (2020). *Op. cit.*

[36] Sizing Up the Carbon Footprint of Cities (2019). *Nasa. Earth Observatory*. Recuperado de: https://earthobservatory.nasa.gov/images/144807/sizing-up-the-carbon-footprint-of-cities.

[37] Dan Moran, Keiichiro Kanemoto, Magnus Jiborn, Richard Wood, Johannes Többen y Karen C. Seto (2018). Carbon footprints of 13,000 cities. *Environmental Research Letters*. Recuperado de: http://citycarbonfootprints.info/.

[38] David Satterthwaite (2008). Cities' contribution to global warming: Notes on the allocation of greenhouse gas emissions. *Environment & Urbanization* vol. 20, n.° 2, pp. 539-549. Recuperado de: https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0956247808096127.

[39] Ellen MacArthur Foundation, Deutsche Post Foundationy McKinse y Center for Business and Environment. *Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe*, p. 19. Recuperado de: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundation_Growth-Within_July15.pdf.

[40] Centers for Disease Control and Prevention (cdc). *Road Traffic Injuries and Deaths — A Global Problem*. Recuperado de: https://www.cdc.gov/injury/features/global-road-safety/index.html.

[41] WHO (2018). Ambient (outdoor) air pollution. *World Health Organization*. Recuperado de: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health.

[42] Naomi Klein (2014). *This Changes Everything: Capitalism vs. the Climate*. New York: Simon & Schuster.

[43] Natalia Orduz (coord.) (2019). *La inviabilidad del* fracking *frente a los retos del siglo XXI*. Heinrich Böll. Bogotá D. C.: Heinrich Böll. Recuperado: https://co.boell.org/sites/default/files/2019-11/20191114_hb%20fracking%202019_web.pdf.

[44] Natasha Valentina Garzón Yepes y Juan Carlos Gutiérrez Camargo. *Deterioro de humedales en el Magdalena Medio: Un llamado para su conservación*. Bogotá D. C.: Fundación Alma - Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Recuperado de:

http://repository.humboldt.org.co/bitstream/20.500.11761/31386/1/236.pdf.

[45] IPBES (2019). *Report of the Plenary of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on the work of its seventh session*. Recuperado de: https://www.ipbes.net/system/tdf/ipbes_7_10_add.1_en_1.pdf?file=1&type=node&id=35329.

[46] John A. Church *et al.* (2011). Revisiting the Earth's sea-level and energy budgets from 1961 to 2008. *Geophysical Research Letters* vol. 38, n.° 18. Recuperado de: https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2011GL048794.

[47] Aradhna K. Tripati, Christopher D. Roberts y Robert A. Eagle (2009). Coupling of CO2 and Ice Sheet Stability Over Major Climate Transitions of the Last 20 Million Years. *Science* vol. 326, n.° 5958, pp. 1394-1397. Recuperado de: https://science.sciencemag.org/content/326/5958/1394.

[48] Robert McSweeney (2020). Explainer: Nine 'tipping points' that could be triggered by climate change. *Carbon Brief*. Recuperado de: https://www.carbonbrief.org/explainer-ni-

ne-tipping-points-that-could-be-trigge-red-by-climate-change.

[49] IPCC (2018). *Global Warming of 1.5°C. An ipcc Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Summary for Policymakers*. Recuperado de: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/05/SR15_SPM_version_report_LR.pdf.

[50] Christophe McGlade y Paul Ekins. *The geographical distribution of fossil fuels unused when limiting global warming to 2°C*. Recuperado de: https://core.ac.uk/reader/79498210?utm_source=linkout.

[51] Hannah Ritchie and Max Roser (2014). *Energy. Our World in Data*. Recuperado de: https://ourworldindata.org/energy.

[52] Jorge Riechmann (2019). *Op. cit.*, p. 25.

[53] Jorge Riechmann (2019). *Op. cit.*, p. 21.

[54] Ashish Kothari et al. (2019). *Op. cit.*, p. 255.

[55] Andrés Gómez O. (2021). Crisis climática y modelo agroindustrial de déficit energético:

el futuro post-fósil está en los intersticios. *Revista Semillas*, p. 13. Recuperado de: https://semillas.org.co/apc-aa-files/353467686e6667686b6c676668f16c6c/2-crisis-climatica-y-modelo-de-deficit-energetico.pdf.

[56] Censat Agua Viva (2020). *Necesitamos una transición ambiental para la reproducción de la vida*. Documento de posicionamiento. Recuperado de: https://transiciones.info/wp-content/uploads/2020/04/Documento-de-posicionamiento-3.pdf.

[57] Andrés Gómez O. (2021). *Op. cit.*, p. 12.

[58] Mario Mejía Gutiérrez (2018). Aproximación a agriculturas alternativas ¿Opiniones, sectas o negocio? *Revista Semillas*. Recuperado de: https://www.semillas.org.co/es/revista/aproximacin-a-agriculturas-alternativas-opiniones-sectas-o-negocio.

[59] Yayo Herrero *et al.* (2019). *Op. cit.*

[60] Ramón Fernández Durán y Luis González Reyes (2014). *En la espiral de la energía (volumen 2). Colapso del capitalismo global y civilizatorio*. Madrid: Ecologistas en Acción.

[61] Yayo Herrero (2018). Sujetos arraigados en la tierra y los cuerpos. Hacia una antropología

que reconozca los límites y la vulnerabilidad. En Emilio Santiago Muiño, Yayo Herrero y Jorge Reichmann, *Petróleo* (pp. 78-112). Barcelona: Arcadia.

[62] Ashish Kothari *et al.* (2019). *Op. cit.*, p. 238.

[63] *Ibid.*, p. 186.

[64] Censat Agua Viva (2020). *Op. cit.*

[65] *Ibid.*

CONTENIDO

Presentación 5

Ideas para jugar con esta baraja 10

Cartas 21

- EL SOL 23
- TIERRA DE ABUNDANCIA 25
- LOS ELEMENTOS 26
- LOS IMPERIOS 28
- LA PÓCIMA MÁGICA 30
- EL PATRIARCA 32
- LA FÁBRICA 35
- EL DERROCHE 38
- LA TECNOLATRÍA 40
- EL ECONOMISTA 42
- LA ENERGÍA INVISIBLE 44
- LOS ESCLAVOS ENERGÉTICOS 46
- EL ABISMO 48
- EL VENENO 49

LA GRAN ACELERACIÓN 51
LA CIUDAD 54
TIERRA DE SACRIFICIO 57
EL COLAPSO 59
EL FALSO REMEDIO 61
LA GRIETA 63
LA SIEMBRA 66
LA COLABORACIÓN 70
EL CACHARREO 73
LA MATRIARCA 75
LA CREATIVIDAD 77
LA REBELDÍA 78
EL ELÍXIR 80
Referencias 82

Esta baraja es
fruto de la interac-
ción virtual de sus crea-
dores, en un proceso de baja
generación de emisiones. Se terminó
de imprimir en Junio del segundo año de
la pandemia por covid-19 en los talleres
de *Editora 3 ltda*, en Bogotá D. C. El
papel para su impresión es reci-
clado y las tintas, naturales,
con mínimos compuestos
orgánicos volátiles.

HEINRICH BÖLL STIFTUNG
BOGOTÁ
Colombia

PROYECTO NN